NPH系列
固态压力传感器（低压）

描述

集成电路式硅传感器芯片被封装在适合PCB(印刷电路板)安装的标准TO-8封装。

VLSI和微机械的最新技术被应用于压阻应变片被离子注入在惠斯通桥路结构内，惠斯通桥路结构在微机械的硅隔膜上形成。和所有的NovaSensor®硅传感器一样，NPH系列拥有 SenStable®技术的优良输出稳定性。恒流激励使得传感器所产生的电压输出是与输入压力是成线性关系。

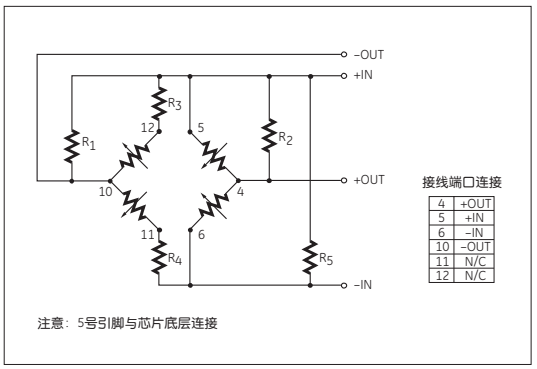
用户可以搭建信号调节电路来放大100mV的输出信号。该传感器适用于大多数无腐蚀性的气体和干燥空气。

混合陶瓷底层上的光刻厚膜电阻电路提供传感器的温度补偿。

特点:

- 固态传感器的高可靠性
- 标准TO-8封装，适合PCB安装
- 低损耗，小尺寸
- 可提供绝压，表压和差压
- 适用于无腐蚀性气体和干燥空气
- 1.5mA激励下，信号输出100mV （满量程）
- 温度误差：典型值0.5%FSO
- 承受5倍于最大额定压力的过压能力
- 3种标准量程：0-10"H2O, 0-1psi, 0-5psi
- 非线性度：典型值0.05%FSO
- 标准3/16"直径压力接口
- 含温度补偿电阻电路的陶瓷底层

原理图



应用:

- 过程控制，P-to-I转换器
- 气动控制系统
- HVAC控制
- 生物医疗仪器：输液泵，血压计，呼吸器
- 航空：测高计,气压计，机舱压力传感器
- 计算机外围设备

特性参数:

参数	数值	单位	备注
常规			
压力量程	2.5	kPa	≈ 0–10" H2O
	7	kPa	≈ 0–1 psi
	30	kPa	≈ 0–5 psi
最大过载压力	5X		额定压力（10）
电气性能（在25°C（77°F）下的，除非另有说明）			
激励输入	1.5	mA	2mA max.
绝缘电阻	10^7	Ω	@ 50 VDC
输入阻抗	3,200	Ω	±25%
输出阻抗	5,000	Ω	±20%
桥路阻抗	5,000	Ω	±20%
环境			
温度范围			
运行（9）	–40 to +125	°C	–40 to +257°F
补偿	0 to +70	°C	+32°to +158°F
振动	10	gRMS	20 to 2000Hz
冲击	100	g	11 毫秒
使用寿命（动态压力周期）	1×10^6	cycles	
机械性能（1）			
重量	<5	grams	<0.2 盎司
适合介质	无腐蚀性气体和干净空气		
喷涂材料			
顶部端口	镍、镀金镍合金、硅胶、金线、RTV、硅、玻璃		
低部端口	镀金镍合金、硅、玻璃和RTV（9）		

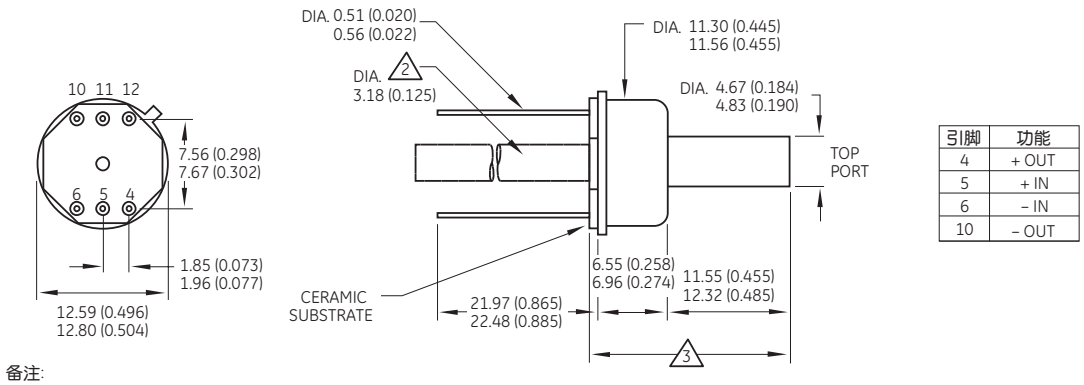
参数	最小	典型	最大	最小	典型	最大	单位	备注
	2.5 kPa			7 & 30 kPa				
性能参数（7）补偿（1）								
零点	–8	±2	8	–4	±2	4	mV	
满量程输出								
2.5 kPa	25	50	90				mV	2
7 kPa				50	75	150	mV	2
30 kPa				75	100	125	mV	2
线性度	–1.0	0.1	1.0	–0.25	0.05	0.25	%FSO	3
迟滞效应和重复性	–0.2	0.05	0.2	–0.2	0.05	0.2	%FSO	
零点温度误差	–3	0.5	3	–2	0.5	2	%FSO	4
满量程的温度误差	–3	–1	3	–1.5	–0.5	1.5	%FSO	4
热迟滞效应	–0.75	±0.5	0.75	–0.5	±0.2	0.5	%FSO	5
零点短期稳定性		5			5		µV/V	6, 11
满量程短期稳定性		5			5		µV/V	6, 11

备注:

1. 零点, 零点温度误差和满量程温度误差的补偿电阻的性能
2. 激励电流1.5mA的满量程输出
3. 最佳拟合直线
4. 0~70°C参考25°C
5. 0~70°C
6. 标准的漂移/电桥电压-100小时典型值，在生产中未被测试
7. 所有的测量值在25°C和1.5mA下得到，除另有说明
8. 在温度补偿范围外使用，准确度将降低
9. 背部差压管为Kovar铁镍钴合金或镍
10. 顶部压力
11. 典型值仅供参考；绝压可能不一样

尺寸和订购信息:

封装图



引脚	功能
4	+ OUT
5	+ IN
6	– IN
10	– OUT

备注:

1、所有尺寸以毫米（英寸）为单位
2、背部差压管长17.15±0.051(0.675±0.010), 长度测量是从引脚的低端到顶部，而不是陶瓷底层背部到顶部
3、表压型长度为19.33-0.635/+0.889(0.761-0.025/+0.035), 差压型长度为19.33-0.635/+1.40(0.761-0.025/+0.055)

订购信息